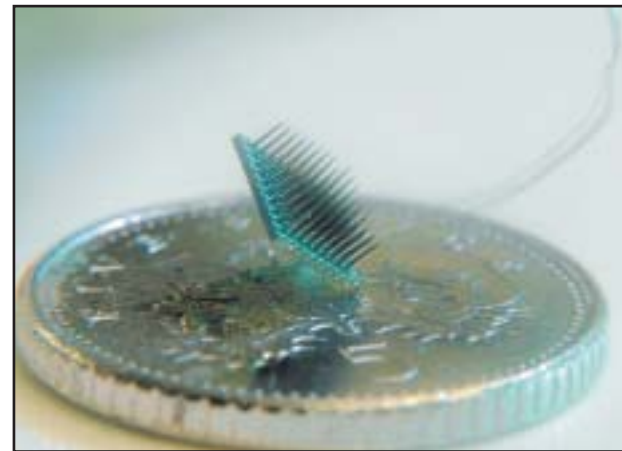




RENCONTRE D'UN NOUVEAU TYPE.

WARWICK, HOMME ET ROBOT À LA FOIS

L'anglais est le premier cyborg de l'Histoire. Grâce à un implant, il a pu piloter une main artificielle placée à l'autre bout du monde. Il planche aujourd'hui sur la communication directe entre cerveaux.



En 2002, Kevin Warwick s'est fait greffer une micro-puce sur le système nerveux. «Je n'ai aucune envie de rester un être humain, c'est beaucoup trop limité», témoigne le scientifique. DR./© KEVIN WARWICK

LINDA BOURGET

Il n'a pas le masque métallique de Robocop, ni son imposante stature. Pourtant, Kevin Warwick est un cyborg bien plus impressionnant que le héros mi-homme mi-robot des années huitante. Parce qu'il est bel et bien réel, lui. Qu'il a un cerveau génial et fou à la fois, logé dans un corps de chair et d'os traditionnel. Ou presque: en 2002, le scientifique s'est implanté une puce dans le bras. Celle-ci, connectée à son système nerveux, a permis de transmettre les impulsions électriques de son cerveau vers des machines pendant trois mois. Une expérience qui l'a propulsé au rang de premier cyborg de l'Histoire.

Ce matin-là, le célèbre cyborg sirote cependant son café presque incongnito, assis dans le coin du bar de Lift, cycle de conférences consacrées aux nouvelles technologies qui s'est déroulé à Genève le mois dernier. Avec son grand sourire et sa chemise rouge, le professeur de l'Université de Reading (Angleterre) a l'air terriblement... normal. Tant qu'il se tait. Dès qu'il ouvre la bouche en revanche, c'est une

Je veux participer à la première communication directe entre deux cerveaux

KEVIN WARWICK

autre histoire. «Je pense que dans un futur pas si lointain, une nouvelle espèce, mi-homme mi-robot, dominera le monde», pose d'entrée le scientifique. «Moi, en tout cas, je n'ai aucune envie de rester un être humain, c'est beaucoup trop limité. En tant que cyborg, on est beaucoup plus puissant qu'en tant qu'Homme!»

En fusion avec le Net

Et Kevin Warwick parle d'expérience. Las de sa condition humaine, il s'est mélangé par deux fois déjà à la technologie. En 1998 d'abord. Il s'implante alors une puce sous la peau qui permet à son environnement (portes automatiques, lumières, etc.) de l'identifier dès son arrivée. L'expérience dure dix jours à peine. «Quand on

m'a enlevé l'implant et que les portes ont cessé de s'ouvrir devant moi, c'était dramatique! J'avais l'impression d'avoir perdu mes pouvoirs», se souvient l'excentrique Warwick.

L'opération de 2002 est nettement plus poussée. Grâce à l'implantation d'une puce qui décode les signaux émis par son cerveau, le cyborg peut par exemple piloter un fauteuil roulant auquel il est branché rien que par la pensée. Mieux: il guide à distance une main artificielle connectée à son système nerveux (lui est en Angleterre, la main aux Etats-Unis). Et reçoit en retour les informations captées par les senseurs de la main mécanique. «Je pouvais sentir le volume et la masse des objets que je manipulais à des milliers de kilomètres de moi! Imaginez un peu l'extension de mon corps que cela représente...»

L'enthousiasme est à son comble quand il évoque les risques qu'il a pris, au nom de la science et de son rêve un brin mégalomane. «J'ai connecté mon

système nerveux directement à internet. Pendant des heures, toutes mes impulsions ont été monitorées sur la toile. C'était une véritable fusion entre la machine et moi! mais le danger était énorme: mon circuit était ouvert aux informations du web. Imaginez un peu ce qui serait arrivé à mon cerveau, si j'avais été attaqué par un virus!», lâche le professeur dans un immense éclat de rires.

Un grand romantique

Son grand rêve aujourd'hui, celui qui fait pétiller son regard, c'est de faire exploser les carcans de la communication entre les êtres. D'enfin dépasser le stade archaïque – sic! – de la parole et de l'écrit. Sa prochaine expérience de «cyborgisation» est donc déjà déterminée: «Je veux participer à la première communication directe entre deux cerveaux, connectés entre eux grâce à des puces. Je pense que ce sera faisable dans les six ans». Kevin Warwick pourra alors entrer dans la tête de quelqu'un d'autre, plus concrètement que jamais. Ce degré d'intimité, Kevin Warwick rêve de le partager avec sa femme, Irena (en-

core sceptique). Car le plus beau souvenir de sa vie de chercheur rejoint celui de sa vie d'Homme.

En 2002, Irena s'est aussi greffée un petit implant dans le bras. Beaucoup plus simple que celui de son époux, il ne pouvait qu'émettre un signal électrique. «Nous nous sommes installés dans mon labo, loin l'un de l'autre, les yeux masqués, connectés par des câbles électriques. Mon équipe était là pour contrôler le bon déroulement de l'expérience. Irena bougeait la main, ce qui envoyait une impulsion. Moi je criais «Oui» dès que je la ressentais», explique Kevin Warwick.

«Mais le plus bel instant de mon existence, je l'ai vécu juste après l'expérience. Plus personne ne nous observait, et Irena m'a envoyé une nouvelle impulsion. Personne autour de nous ne s'est rendu compte de rien. Mais moi, j'ai senti son signal très fort, au fond de mon être. J'ai senti que c'était elle. C'était incroyable... Encore plus intime que quand on fait l'amour.» Comme quoi, on peut être cyborg et sentimental à la fois. I

«L'humain n'est pas l'ultime étape de l'évolution»

Daniela Cerqui n'est pas d'accord avec Kevin Warwick. Mais alors là, pas du tout! Leurs visions du futur à construire sont même diamétralement opposées. C'est – paradoxalement peut-être – pour cette raison que l'anthropologue de Lausanne a rejoint son laboratoire en 2004. Depuis, les deux chercheurs confrontent leurs points de vue dans leur travail quotidien et dans les nombreuses publications qu'ils rédigent à quatre mains. La spécialiste des relations entre technologie et société pose sans relâche son regard (très critique) sur le travail du pionnier de la «cyborgisation» du monde.

Que pensez-vous des recherches de Kevin Warwick?

Daniela Cerqui: Son travail est révélateur de l'évolution de notre société. Même si certains se mettent des œillères, il incarne bel et bien les valeurs du monde dans lequel nous vivons. Avec, bien sûr, des aspects positifs et négatifs. L'avantage, ce sont les possibilités qu'il ouvre au niveau thérapeutique. L'inconvénient, c'est qu'il



programme selon moi la disparition de l'être humain.

La disparition de l'être humain, rien que ça! Mais oui. C'est ce qui se prépare dans les labos. On parle de thérapie, mais en fait, ce que nous recherchons constamment, ce sont les moyens d'améliorer nos performances, de dépasser l'être humain. Des expériences comme celle de Kevin y contribuent, non seulement au niveau de la recherche, mais aussi de l'imaginaire.

C'est-à-dire?

Petit à petit, on accepte ce qui était intolérable il y a quelques années. En 1998, quand Kevin s'est implanté sa première puce (voir ci-dessus), on a crié au scandale! Aujourd'hui, on trouve normal que des boîtes de nuit branchées en collent sous la peau de leurs clients VIP. Pas à pas, nous repoussons les limites et les gens comme Kevin jouent un rôle central dans ce processus: ils nous font comprendre que l'humain n'est pas l'ultime étape de l'évolution.

Et vous trouvez que c'est mal?

Disons qu'il faut en être conscient. Vraiment. Je n'aimerais pas qu'on se réveille dans quelques années à l'ère du cyborg, dans un monde où l'Homme tel qu'on le connaît a disparu, sans avoir rien vu venir. La recherche avance à toute allure... Nous devons donc mener rapidement les réflexions éthiques qui s'imposent; nous interroger sur la société que nous voulons pour demain. Sinon, nous aurons bien du mal à guider l'évolution dans laquelle nous sommes pris.

PROPOS RECUEILLIS PAR LBT

MACHINES PILOTÉES PAR DES NEURONES DE RATS

L'avantage de l'être humain sur le robot? Ce dernier n'a pas de cerveau. Ouf! Sans cela, les petites bêtes électroniques pourraient prendre le contrôle de l'univers; selon l'un des scénarios les plus éculés de la science-fiction. Fantôme? Sans doute. Mais... la science, la vraie, est en train de rattraper l'imagination: grâce aux recherches de Kevin Warwick, certaines machines ont désormais un embryon de cortex, bel et bien vivant. Dans son laboratoire de Reading, le chercheur cultive en effet des neurones de jeunes rats, pour ensuite les implanter dans des petits robots. Ces tissus cérébraux pilotent alors ces machines de manière indépendante. «Les robots n'ont pas de software, ne sont pas programmés du tout», souligne Kevin Warwick. Pourtant, ils se déplacent, s'entrechoquent, interagissent avec leur environnement. L'intelligence animale maîtrise donc pour la première fois les commandes d'un corps

entièrement mécanique dans lequel elle est implantée.

Même si la maîtrise n'est pas encore totale... «Pour le moment, ces robots sont assez bêtes! Mais nous cherchons à leur enseigner certaines actions (ndlr: comme des déplacements)», rigole le scientifique. Dans le cas présent, les expériences que les scientifiques font subir à la machine sont analysées et interprétées par son cerveau et, espère le professeur, enregistrées. «Étudier ces comportements nous permettra de mieux comprendre le fonctionnement du processus de mémorisation».

Une expérience un peu folle au premier abord, mais dont les visées sont terriblement terre à terre: à terme, Kevin Warwick espère percer le mystère du souvenir. Afin de pouvoir offrir aux victimes de la maladie d'Alzheimer les nouveaux neurones qui leur permettront de ne pas perdre la mémoire. LBT